

**Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Fisika SMAN Kota Padang Terkait Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik**

**Silvi Yulia Sari*, Tiwi Novalia Syahari, Fanny Rahmatina Rahim,
Yenni Darvina, dan Hufri**

Pendidikan Fisika, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

*silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id

Abstrak

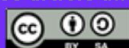
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran fisika terkait kemampuan berpikir tingkat tinggi atau disebut juga dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik SMA Negeri di Kota Padang jurusan MIPA dengan 4 sekolah yang menjadi sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *proportionate stratified random sampling* dengan instrumen penelitian yaitu wawancara, analisis dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dirancang oleh guru, observasi guru mengajar di kelas, lembar angket penilaian diri peserta didik dan penilaian diri guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RPP yang digunakan guru SMA Negeri di Kota Padang sudah memiliki kesesuaian dengan standar proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran berorientasi HOTS yang dilakukan guru sudah terlaksana. Penilaian diri guru dan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran berorientasi HOTS sudah mampu melakukan pelaksanaan pembelajaran dengan baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kesesuaian standar proses pembelajaran dan berorientasi HOTS dalam pelaksanaan pembelajaran fisika yang dilakukan guru saat mengajar di kelas sudah terlaksana.

Kata Kunci: Fisika; HOTS; Pelaksanaan Pembelajaran

Abstract

This research aims to analyze the implementation of physics learning related to students' higher-order thinking skills and abilities. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The population in this research were all students of senior high school in Padang City majoring in Mathematics and Natural Sciences, with four schools as samples. The sampling technique used proportionate stratified random sampling with research instruments, namely interviews, analysis of the Learning Implementation Plan (RPP) document prepared by the teacher, observations of teachers teaching in class, student self-assessment questionnaire sheets, and teacher self-assessment. The results showed that the lesson plans used by state high school teachers in the city of Padang already conformed with the learning process standard. The implementation of HOTS-oriented learning by the teacher has been implemented. Teachers' and students' self-assessment in implementing HOTS-oriented learning has carried out learning well. Based on these data, the conformity of the standard learning process and HOTS orientation in the implementation of physics learning by teachers when teaching in class has been implemented.

Keywords: Physics; HOTS; Implementation of Learning



Received : 4 Juni 2022

Accepted : 2 Desember 2022

Published : 17 Desember 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i3.55558>

© 2022 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

How to cite: Sari, S. Y. Syahari, T. N., Rahim, F. R., Yenni Darvina, Y., & Hufri, H. (2022). Analisis pelaksanaan pembelajaran fisika sman se-kota padang terkait kemampuan *higher order thinking skills* peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 74-85.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menggabungkan disiplin ilmu yang satu dengan yang lainnya untuk memberikan pengalaman yang bermakna dan luas sehingga dapat mengembangkan potensi peserta didik secara lebih luas (Sofyan, 2019). Mengembangkan kemampuan peserta didik merupakan fungsi dari guru yang dapat dilihat pada hasil belajar peserta didik. Pemerintah telah menargetkan lima kompetensi dengan penerapan HOTS (*higher order thinking skills*) pada peserta didik yang melekat pada ujian nasional sebagai sistem evaluasi dan merupakan kecakapan abad 21. Kompetensi tersebut yaitu kemampuan bekerja sama (*collaboration*), kepercayaan diri (*confidence*), berpikir tinggi (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), dan kemampuan berkomunikasi (*communication skill*).

Berdasarkan Taksonomi Bloom, *higher order thinking skills* (HOTS) merupakan reformasi pendidikan, karena pada beberapa jenis pembelajaran memerlukan pengolahan berpikir tingkat tinggi. Guna untuk menambah pengetahuan, setiap disiplin ilmu membutuhkan berpikir tingkat tinggi (Lewy, Zulkardi, & Aisyah, 2009). Keterampilan Taksonomi Bloom yaitu : keterampilan analisis, evaluasi dan sintesis merupakan tingkat berpikir yang lebih tinggi, yang membutuhkan pelajaran dan metode pengajaran yang berbeda daripada sekedar belajar fakta-fakta dan konsep.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga dikonsepsikan dengan cara berpikir kompleks yang tidak algoritmik dan menghasilkan banyak solusi (Barak & Dori, 2009). HOTS juga diartikan dalam tiga kategori, yaitu sebagai transfer, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah. Transfer dalam berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik bukan hanya mampu dalam menghafal, namun juga mampu dalam mentransfer pengetahuan dengan cara menerapkannya pada konteks yang baru dengan meliputi tiga keterampilan yaitu kognitif sebagai dasar HOTS (Istiyono, 2017) afektif, dan psikomotor. Berpikir kritis dalam berpikir tingkat tinggi bermakna peserta didik mampu menilai suatu persoalan dengan bijak dengan alasan yang masuk akal. Pemecahan masalah dalam berpikir tingkat tinggi melengkapi peserta didik untuk dapat mengidentifikasi dan memecahkan persoalan dalam pembelajaran maupun kehidupan (Brookhart, 2010). Indikator yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah menentukan masalah, mengeksplorasi, merencanakan solusi, memeriksa solusi dan mengevaluasi (Ariyana, Ari, Reisky, & Zamroni, 2018). Penyelesaian masalah dalam HOTS tidak cukup menggunakan rumus, masalah yang kompleks, solusi, tetapi juga membutuhkan interpretasi dan usaha yang keras dalam mengaitkan dan mengambil keputusan (Pasandaran & Kartika, 2019).

Fisika adalah mata pelajaran yang membahas tentang fenomena alam yang

terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dapat membantu peserta didik dalam melatih berpikir tingkat tinggi karena menantang peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan secara matematis dan konsep fisis (Fadhilah et al., 2020). Fisika dalam penyajian sederhana yang dapat diterjemahkan dalam bahasa matematika serta dipahami melalui hasil penelitian, percobaan, pengukuran dan penyajian secara sistematis (Pratama & Istiyono, 2015). Berdasarkan hal tersebut, keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilatih dengan konsep pembelajaran HOTS yang terencana melalui pendekatan, proses dan metode pembelajaran (Pratama & Istiyono, 2015).

Perencanaan kegiatan belajar mengajar atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menjadi faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar (Makhrus, Harjono, Bahri, & Muntari, 2019). Perencanaan pembelajaran yang direncanakan dengan baik akan dapat mencapai tujuan jelas dan mampu menanamkan karakter dan motivasi kepada peserta didik (Pratama & Edi, 2015). Perencanaan pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai pedoman bagi guru dalam membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran (Maryani, Friansah, & Purwasih, 2018). Hal ini berbanding lurus dengan Permendikbud standar proses pendidikan dasar dan menengah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013) yang menyatakan bahwa setiap pendidik berkewajiban menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran secara lengkap dan sistematis bertujuan agar pembelajaran dapat memotivasi peserta didik untuk aktif, dan berkembangnya fisik serta psikologis peserta didik. Setiap kompetensi dasar RPP dirancang berdasarkan ketentuan kurikulum 2013 (Haqiqi, 2019). Guru juga harus menguasai aspek penilaian untuk

implementasi HOTS dalam pembelajaran (Abdullah, et al., 2017).

Upaya yang dilakukan pemerintah pada kurikulum 2013 dalam pelaksanaan pembelajaran belum sesuai dengan kondisi ideal. Kenyataan ini ditemukan dari studi awal yang telah dilakukan Ada tiga studi awal yaitu penggunaan model pembelajaran pada RPP, ketersediaan indikator HOTS pada perangkat pembelajaran yang ditinjau dari penggunaan LKS, serta kemampuan HOTS peserta didik dalam menyelesaikan soal UTBK tahun 2020 dan UN fisika tahun 2019.

Kenyataan pertama untuk penggunaan model pembelajaran pada RPP diketahui bahwa guru umumnya memiliki kesamaan dalam menggunakan model pembelajaran yaitu *discovery learning* dan *problem based learning* (Laras, 2021). Guru jarang menggunakan model lainnya seperti inkuiri terbimbing dan *project based learning* dalam pembelajaran, karena model pembelajaran tersebut membutuhkan waktu yang panjang dalam pelaksanaannya. Peneliti juga mewawancarai beberapa guru di sekolah mengenai pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah. Guru menyatakan bahwa sebagian besar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sudah sesuai dengan yang direncanakan guru, namun peneliti belum mengetahui proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sudah sesuai dengan standar proses pelaksanaan pembelajaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016) dan pelaksanaan setiap sintak pada kegiatan pembelajaran yang sudah direncanakan.

Kenyataan kedua berkenaan dengan LKS Fisika SMA kelas XI di Sumatera Barat yang dianalisis berdasarkan ada atau tidak tersedianya indikator HOTS (Syafrinaldi, Sari, Darvina, & Dewi, 2020). Penelitian tersebut menyatakan bahwa ketersediaan komponen HOTS

LKS fisika SMA kelas XI di Sumatera Barat dikategorikan rendah. LKS sebagai penunjang pembelajaran diharapkan mampu memfasilitasi HOTS sehingga dapat membantu peserta didik melatih kemampuan berpikir (Fadhilah, Sari, Yenni, & Dewi, 2020).

Kenyataan ketiga, diketahui bahwa nilai UTBK dari 16 SMAN di Kota Padang yang masuk top 1000 sekolah ada 5 sekolah (Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi, 2021). Jadi ada 11 SMAN di Kota Padang yang tidak masuk top 1000 sekolah. Hal ini menunjukkan kemampuan peserta didik dalam penyelesaian soal-soal UTBK masih rendah. Data nilai UN 2019 Kota Padang (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021) dianalisis dengan mengelompokkan soal HOTS, MOTS, dan LOTS berdasarkan KKO. Setelah didapatkan pada masing-masing soal, peneliti merata-ratakan nilai pada angka satuan. Hasil rata-rata didapatkan nilai persentase soal yang mampu dijawab peserta didik. Hal tersebut peneliti lakukan untuk keseluruhan SMAN di Kota Padang. Dapat disimpulkan bahwa persentase HOTS rendah adalah 36,0% pada SMAN 13 Padang dan persentase HOTS sedang 84,3% pada SMAN 1 Padang. Menurut Lewy kriteria kemampuan HOTS masih berada pada kategori rendah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Persentase %	Tingkat kemampuan HOTS Peserta Didik
76 – 100	Tinggi
51 – 75	Sedang
26 – 50	Rendah
0 - 25	Sangat Rendah

(Lewy, Zulkardi, & Aisyah, 2009)

Kota Padang mendapatkan nilai rata-rata Fisika 50,10 pada tahun 2019 sedangkan nilai rata-rata UN fisika Se-Sumatera Barat adalah 47,24, sehingga Kota Padang dikategorikan rata-rata nilai

UN Fisika tinggi. Tetapi jika dilihat berdasarkan Tabel 5 kriteria kemampuan HOTS peserta didik SMAN di Kota Padang dikategorikan sedang. Berpikir tingkat tinggi yang diajarkan di sekolah belum maksimal menyebabkan kemampuan peserta didik belum memadai untuk memecahkan masalah atau persoalan-persoalan yang kompleks secara kritis, kreatif dan inovatif. Hal ini tentunya, belum memenuhi tuntutan kurikulum 2013. Tujuan sistem Pendidikan Nasional yang menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017 belum terwujud dengan baik. Karena kebiasaan berpikir tingkat tinggi masih tergolong sedang dalam proses pembelajaran di sekolah. Peneliti juga belum menemukan penelitian terkait menganalisis pelaksanaan pembelajaran fisika di SMA Negeri di Kota Padang. Peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut yaitu menganalisis pelaksanaan pembelajaran fisika terkait kemampuan HOTS peserta didik dengan judul “Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Fisika SMAN Se-Kota Padang Terkait Dengan Kemampuan HOTS Peserta Didik”.

METODE

Jenis penelitian yaitu penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan pada penelitian yaitu pendekatan kualitatif. Populasi dari penelitian yaitu seluruh sekolah SMA Negeri di Kota Padang dengan total 16 SMA Negeri. Ada empat sekolah yang menjadi sampel pada penelitian yang dipilih berdasarkan strata dengan teknik pengambilan sampel *proportionate stratified random sampling* yaitu SMAN 2, SMAN 7, SMAN 9, SMAN 16.

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, studi dokumentasi, observasi guru mengajar di kelas, dan angket penilaian diri. Wawancara dilakukan dengan cara membuat lembar pedoman wawancara terlebih dahulu. Lembar pedoman wawancara berisi pertanyaan menyangkut pembelajaran yang

dilakukan oleh guru di sekolah. Menurut (Sugiyono, 2017) dokumen pengumpulan data dapat berupa tulisan, gambar, dan karya. Dokumen yang digunakan dalam penelitian dengan bentuk dokumen tertulis yaitu RPP fisika SMA kelas XI. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses belajar mengajar di kelas. Kemampuan guru dan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran diketahui dengan cara penilaian diri guru dan peserta didik dalam bentuk angket.

Analisis data menggunakan teknik analisis isi dari data yang tertulis. Data yang tertulis dari analisis isi berupa catatan atau dokumen. Pengolahan data dilakukan sebagai berikut.

1. Menjumlahkan dari kemunculan butir instrumen pada pelaksanaan pembelajaran.
2. Menghitung persentase pelaksanaan pembelajaran.

$$\frac{\Sigma \text{ indikator yang muncul}}{\Sigma \text{ indikator}} \times 100\%$$

3. Menentukan kriteria pelaksanaan pembelajaran terhadap kemampuan HOTS peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Pelaksanaan Pembelajaran Fisika

Kriteria	Kategori
81% – 100%	Sangat telaksana
61% – 80%	Dapat terlaksana
41% – 60%	Cukup terlaksana
21% – 40%	Kurang terlaksana
0% – 20%	Tidak terlaksana

(Riduwan, 2012)

4. Menyimpulkan data hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

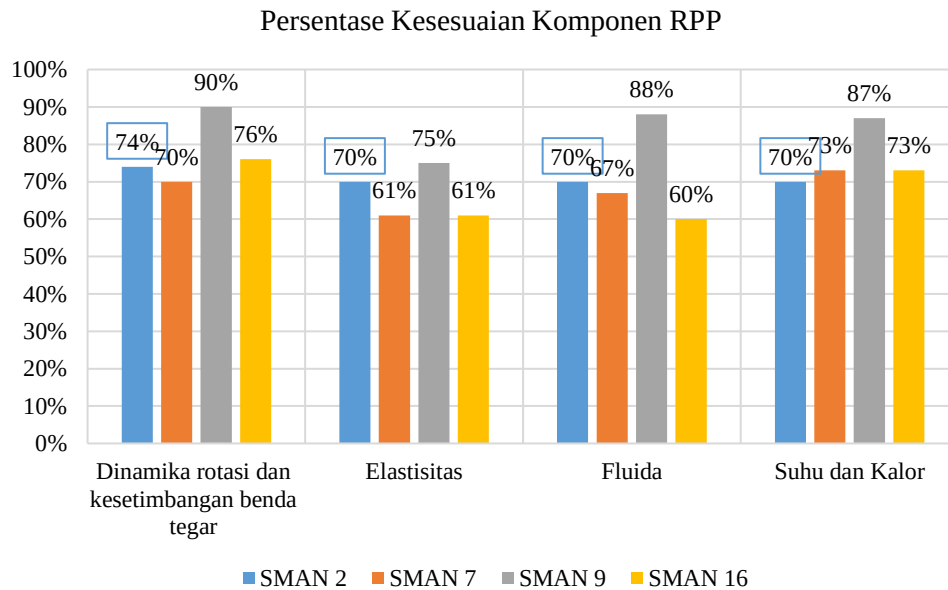
Berdasarkan tujuan penelitian didapatkan data dengan penganalisisan tentang pelaksanaan pembelajaran fisika di SMAN Kota Padang terkait kemampuan HOTS peserta didik. Penelitian dilakukan dengan cara

mewawancarai guru-guru, analisis RPP kelas XI yang telah digunakan guru, observasi guru mengajar, dan penilaian diri guru dan peserta didik. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan deskripsi mengenai pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang rata-rata dalam pelaksanaan pembelajarannya sudah berorientasi HOTS dan dengan data analisis RPP, observasi terhadap pembelajaran oleh guru, dan penilaian diri guru dan peserta didik sebagai data penunjang pada penelitian. Hasil analisis data penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

RPP

Data analisis pertama adalah RPP. RPP dianalisis berdasarkan kesesuaian komponen RPP dengan standar proses (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Data hasil analisis RPP terdiri dari 3 komponen RPP yang dianalisis yaitu tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Rekapitulasi instrumen hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa rata-rata persentase kesesuaian komponen RPP dengan standar proses pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar, elastisitas, fluida, dan suhu dan kalor pada 4 sekolah yang menjadi sampel 77,5%, 66,75%, 71,25%, 75,75%. Pada tujuan pembelajaran sudah sesuai dengan kompetensi dasar (Ajeng & Poerwanti, 2013), hanya saja karena tidak ada penjabaran yang lebih jelas pada tujuan pembelajaran sehingga penumbuhan dan pengembangan kompetensi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung tidak memiliki target sebagai pertimbangan dalam pengembangan karakter peserta didik. Pemilihan dan penggunaan model, metode pembelajaran dengan tepat untuk pencapaian tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik telah memiliki kesesuaian (Santosa, 2019).



Gambar 1 Persentase Kesesuaian Komponen RPP

Pada kegiatan pembelajaran yaitu kegiatan pendahuluan telah memiliki kesesuaian pada kegiatannya yaitu penyiapan fisik dan psikis peserta didik, pengajuan pertanyaan menantang untuk memotivasi peserta didik, penyampaian manfaat mempelajari materi pembelajaran, dan aktivitas penguatan pendidikan karakter. Namun ada beberapa kegiatan yang tidak ada yaitu penyampaian kompetensi yang akan dicapai, pengaitan materi pembelajaran dengan materi sebelumnya, penyampaian manfaat mempelajari materi pembelajaran, penyampaian aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran, penyampaian aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran dan gerakan literasi. Pada kegiatan inti pembelajaran telah memiliki kesesuaian yaitu rancangan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai, aktivitas yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat, aktivitas yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif (*nurturant effect*), aktivitas yang

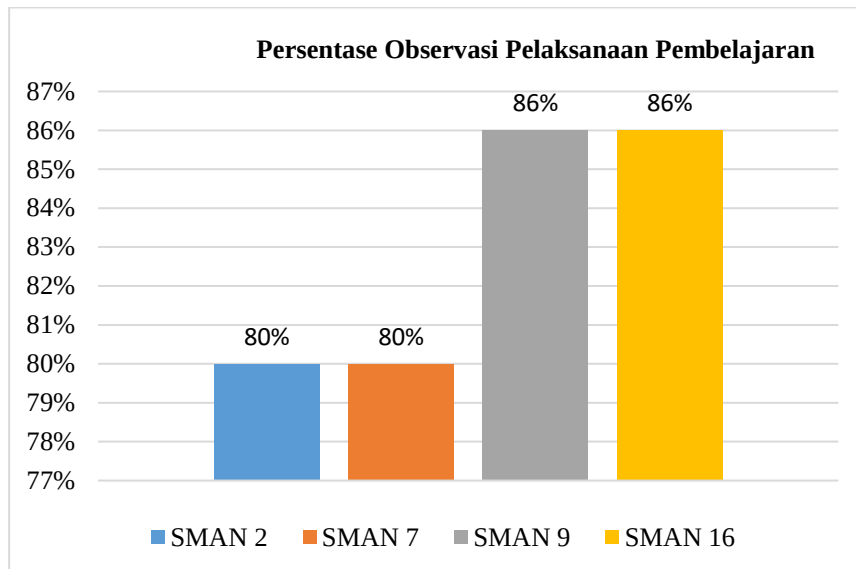
memfasilitasi peserta didik untuk mengamati, aktivitas bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi, aktivitas bagi peserta didik mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan, aktivitas bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya. Dan juga kegiatan pembelajaran yang membutuhkan analisa.

Pada kegiatan penutup pembelajaran telah memiliki kesesuaian yaitu memuat aktivitas mereview proses dan hasil pembelajaran, merefleksikan dan materi pembelajaran dengan memberikan umpan balik, dan aktivitas tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan. Penilaian sikap sudah dilakukan melalui observasi yang terdapat rancangan instrumen penilaian dan rubrik penilaian. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis berupa tes dengan level C3. Penilaian keterampilan dalam bentuk unjuk kerja dengan instrumen dan rubrik penilaian (Ajeng & Poerwanti, 2013).

Observasi

Data analisis kedua adalah observasi pelaksanaan pembelajaran oleh guru saat

guru mengajar di sekolah. Data hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Persentase Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa persentase observasi pelaksanaan pembelajaran fisika. Pada SMAN 2 didapatkan nilai sebesar 80%. Pada SMAN 7 didapatkan nilai sebesar 75%. Pada SMAN 9 didapatkan nilai sebesar 86% dari rata-rata persentase penilaian diri 2 orang guru. Pada SMAN 16 didapatkan nilai sebesar 86%. Pada data yang telah diuraikan diketahui bahwa keterlaksanaan pelaksanaan pembelajaran HOTS adalah kategori terlaksana. Pada pelaksanaan kegiatan pendahuluan sudah terlaksana seperti yang telah direncanakan pada RPP yaitu penyiapan fisik dan psikis peserta didik dengan cara membaca doa dan mengambil absen kehadiran peserta didik. Pengajuan pertanyaan menantang untuk memotivasi peserta didik, penyampaian manfaat mempelajari materi pembelajaran, dan aktivitas penguatan pendidikan karakter. Namun ada kegiatan yang tidak terlaksana yaitu kegiatan guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan, kegiatan menjelaskan

tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai, menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan.

Pada pelaksanaan kegiatan inti sudah terlaksana kegiatan berdasarkan sintak model pembelajaran. Guru melakukan pembelajaran *student center* dengan kegiatan mandiri atau kelompok. Pada kegiatan mandiri dan kelompok peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran berbasis HOTS yaitu kegiatan literasi, kerja sama, komunikasi, berpikir kritis dan kreatif (Diani & Apriyono, 2021).

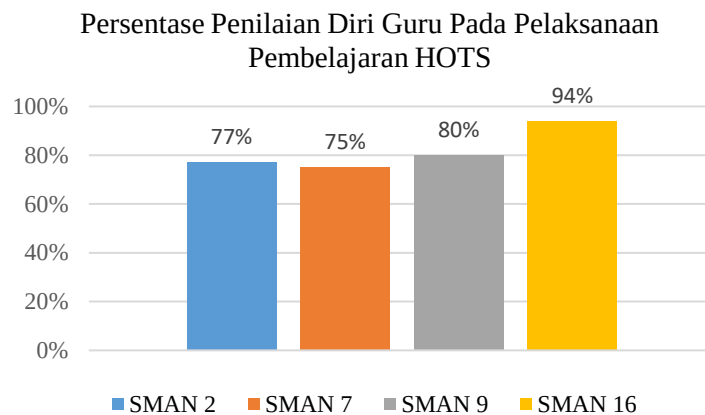
Pada pelaksanaan kegiatan penutup sudah terlaksana yaitu Guru dan peserta didik bersama menemukan manfaat secara langsung dari hasil pembelajaran.

Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan memberikan kuis kepada peserta didik. Guru melakukan kegiatan tindaklanjut dalam bentuk pemberian tugas individu dengan membagikan LTPD (Lembar Tugas Peserta Didik).

Penilaian Diri Guru

Data analisis ketiga adalah penilaian diri guru pada pelaksanaan pembelajaran

HOTS Data hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 3.



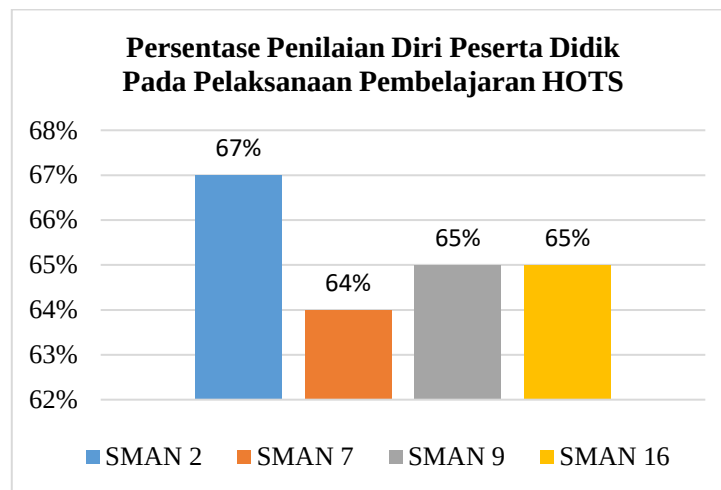
Gambar 3 Persentase Penilaian Diri Guru

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa persentase penilaian diri guru pada pelaksanaan pembelajaran fisika. Untuk SMAN 2 didapatkan 77% dari rata-rata persentase penilaian diri 2 orang guru. Untuk SMAN 7 didapatkan 75%. Untuk SMAN 9 didapatkan 80% dari rata-rata persentase penilaian diri 2 orang guru. Untuk SMAN 16 didapatkan 94%. Pada data yang telah diuraikan dalam pelaksanaan pembelajaran HOTS kemampuan guru adalah kategori mampu. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada dimensi pengetahuan, guru mampu melakukan bimbingan kepada peserta didik pada pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada pembelajaran. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada ranah efektif, guru mampu melakukan bimbingan kepada peserta didik pada sikap penerimaan, menanggapi, penilaian, mengelola, karakteristik. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada ranah psikomotor, guru

mampu melakukan bimbingan kepada peserta didik pada keterampilan imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, naturalisasi pada pembelajaran. Konsep berpikir tingkat tinggi dengan aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *critical and creative thinking*, guru mampu melakukan bimbingan kepada peserta didik dalam pembelajaran pada *focus, reason, inference, situation, clarity, overview*. Aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *problem solving*, guru mampu melakukan bimbingan kepada peserta didik dalam pembelajaran dengan menentukan masalah, mengeksplorasi masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, memeriksa solusi, mengevaluasi (Pratama & Istiyono, 2015).

Penilaian Diri Peserta Didik

Data analisis ketiga adalah penilaian diri peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran HOTS. Data hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Persentase Penilaian Diri Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa persentase penilaian diri peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran fisika. Untuk SMAN 2 didapatkan 67% dari rata-rata persentase penilaian diri peserta didik dari dua kelas guru yang berbeda. Untuk SMAN 7 didapatkan 64%. Untuk SMAN 9 didapatkan 65% dari rata-rata persentase penilaian diri peserta didik dari dua kelas guru yang berbeda. Untuk SMAN 16 didapatkan 65%. Pada data yang telah diuraikan dalam pelaksanaan pembelajaran HOTS kemampuan peserta didik adalah kategori mampu. Konsep berpikir tingkat tinggi dengan aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada ranah kognitif level HOTS berdasarkan taksonomi bloom dengan level HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dalam pembelajaran, peserta didik mampu melakukannya dengan baik dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada dimensi pengetahuan pada pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada pembelajaran, peserta didik cukup mampu melakukannya dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada ranah efektif pada sikap penerimaan, menganggapi, penilaian,

mengelola, karakteristik, peserta didik mampu melakukannya dengan baik dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge* pada ranah psikomotor pada keterampilan imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, naturalisasi pada pembelajaran, peserta didik mampu melakukannya dengan baik dalam pembelajaran. Konsep berpikir tingkat tinggi dengan aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *critical and creative thinking* pada *focus, reason, inference, situation, clarity, overview*, peserta didik mampu melakukannya dengan baik dalam pembelajaran. Aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *problem solving* dengan menentukan masalah, mengeksplorasi masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, memeriksa solusi, mengevaluasi, peserta didik mampu melakukannya dengan baik dalam pembelajaran (Pratama & Istiyono, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pelaksanaan pembelajaran fisika terkait kemampuan HOTS peserta didik dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlaksanaan pelaksanaan pembelajaran di SMAN Kota Padang sudah sesuai dengan standar proses pembelajaran dan berorientasi

HOTS, hal ini terlihat pada RPP yang digunakan guru, observasi saat guru mengajar sudah memuat aktivitas pembelajaran HOTS, angket penilaian diri guru dan peserta didik. Akan tetapi pada komponen pengetahuan pada RPP soal yang dipaparkan belum memenuhi karakteristik HOTS.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H., Mokhtar, M., Halim, N. D., Ali, D. F., Tahir, L. M., & Abdul, K. U. (2017). Mathematics teachers' level of knowledge and practice on the implementation of higher order thinking skills (hots). *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 8223(1), 3-17.
- Ariyana, Y., Ari, P., Reisky, B., & Zamroni. (2018). *Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan .
- Barak, M., & Dori, Y. J. (2009). Enhancing higher order thinking skills among inservice science teachers via embedded assessment. *Journal of Science Teacher Education*, 20(5), 469-474.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher order thinking skills in your classroom*. United States Of Amerika: ASCD Mamber Book.
- Diani, N. S., & Fikri, A. (2021). Pembelajaran berbasis higher order thinking skills materi aturan sinus dan cosinus di sman rambipuji. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(1), 52-71.
- Fadhilah, S., Sari, S. Y., Yenni, D., & Dewi, W. S. (2020). Analisis sajian lks fisika kelas x semester 1 terkait komponen higher order thinking skills (hots). *Pillar of Physics Education*, 13(2), 329-336.
- Haqiqi, A. K. (2019). Telaah implementasi kurikulum 2013: tinjauan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(1), 12-18.
- Istiyono, E. (2017). The analysis of senior high school students' physics hots in bantul district measured using physremchothots. *AIP* . <https://doi.org/10.1063/1.4995184>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Pusat Penilaian Akademik*. Retrieved from <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>
- Laras, T. S. (2021). *Analisis kelengkapan sintak model inkuiri terbimbing pada rpp fisika kelas x semester ii sman se-sumatera barat*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas MIPA. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi. (2021). Retrieved from <https://ltmpt.ac.id/>
- Lewy, Zulkardi, & Aisyah, N. (2009). Pengembangan soal untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi pokok bahasan barisan dan deret bilangan di kelas ix akselerasi smp xaverius maria palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 14-28.
- Makhrus, M., Harjono, S. A., Bahri, S., & Muntari. (2019). Analisis rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) terhadap kesiapan guru sebagai "role model" keterampilan abad 21 pada pembelajaran ipa smp. *Jurnal*

- Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 5(1).
- Maryani, W., Friansah, D., & Purwasih, L. A. (2018). Studi pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis higher order thinking skills pada kelas x di man 1 (model) dan man 2 lubuk linggau. *Jurusan MIPA STKIP Lubuklinggau*.
- Pasandaran, R. F., & Kartika, D. M. (2019). Higher order thinking skill (HOTS): Pembelajaran matematika kontemporer. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 53-62.
- Pratama, N. S., & Edi, I. (2015). Studi pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis higher order thinking (hots) pada kelas x di sma negeri kota yogyakarta. *Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*, (pp. 104-112).
- Riduwan, R. (2012). *Belajar mudah untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabet.
- Santoso, H. B. (2019). Analisis rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) guru pendidikan agama pada kementerian agama kabupaten malaka. *Jurnal Widyadewata*, 2(1), 45-53.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi hots pada kurikulum 2013. *Inventa*, 3(1), 1-9.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Syafrinaldi, Sari, S. Y., Darvina, Y., & Dewi, W. S. (2020). Analisis ketersediaan hots pada lembar kerja siswa kelas xi semester 1. *Pillar of Physics Education*, 13(3), 387-394.
- Widyaningrum, G. S., Poerwanti, J. I., & Matsuri. (2021). Analisis rencana pelaksanaan pembelajaran kelas v tema 1 menurut 2013. *Jurnal UNS*, 9(3).